# Vier neue Calopterygiden (Odonata) von den Philippinen und Palawan.

Von **Dr. F. Ris, Rheinau** (Schweiz).

Da im folgenden eine neue Gattung *(Cyclophaea)* der Calopterygiden beschrieben und eine früher von R. Martin aufgestellte *(Paraphaea)* durch Einreihung in eine Gattungstabelle und insbesondere durch eine photographische Abbildung der Flügel neu begründet wird, so mögen hier einige einleitende Worte Platz finden zur Ansicht des Verfassers über Stellung und Einteilung der Calopterygiden. Die Bemerkungen sind ganz kurz und skizzenhaft, mögen aber doch als das aufgefaßt werden was sie sind: Ergebnisse vielfacher Beschäftigung mit den Calopterygiden und den Zygopteren überhaupt, beruhend auf für die Genera fast lückenlosem Material, von dem gegen 200 photographisch vergrößerte Flügelbilder hergestellt und nur zum kleinsten Teil bisher veröffentlicht wurden. Hier sei nur von den Calopterygiden gesprochen; neues Material zur „Legion Podagrion" der Agrioniden wird voraussichtlich in nicht zu ferner Zeit an anderer Stelle vorgebracht werden.

Nur ganz weniges sei über die Nomenklatur gesagt. In dem durch den Katalog Kirby verursachten Streit *Calopteryx* versus *Agrion* haben sich zur Zeit die Lager — nicht genau aber annähernd — nach den Kontinenten getrennt: Amerika braucht vorwiegend *Agrion*, Europa hält mehr noch an *Calopteryx* fest, Australien (Tillyard) ist neuerdings von *Calopteryx* zu *Agrion* abgeschwenkt; ein unerfreulicher Zustand, in dem sich wohl auch die verschiedene Einstellung der Kontinente zur Tradition spiegelt. Offenbar vermögen keinen Teiles Argumente den anderen zu überzeugen. In vielen Nomenklaturfragen ist dies unvermeidlich, und da es so ist, nimmt der Verfasser den Standpunkt ein: erster Zweck der Nomenklatur überhaupt ist, verstanden zu werden; Prioritätsfragen sind sekundär. Wenn es in klassischen Werken wie der „Monographie des Caloptérygines" von Selys-Hagen, den diese fortsetzenden „Synopsis"

von Selys, der „Revue des Odonates" *Calopteryx* heißt: warum soll ich *Agrion* sagen, nachdem für den Wechsel keineswegs unanfechtbare Argumente vorgebracht werden? Sage ich weiterhin, wie bisher in allen meinen veröffentlichten Arbeiten, *Calopteryx*, so bin ich sicher, sofort richtig verstanden zu werden, und dies ist die Hauptsache.

Ganz im allgemeinen dürfte zu sagen sein: die Naturforscher sind im Irrtum, wenn sie Nomenklaturfragen unter sich, nach ihren Methoden, wäre es auch an universalen Kongressen, zu entscheiden suchen. Diese Fragen haben vielmehr als mit naturwissenschaftlichen Aufgaben Beziehungen zu einem ganz andern Gebiete menschlichen Wissens und Forschens: ihre nahe Verwandtschaft mit den Aufgaben der Rechtswissenschaft ist unverkennbar. Und wenn wir davon absehen wollen, daß die Rechtssubjekte hier nicht konkrete und lebende Menschen, sondern abstrakte und tote Namen sind, so können wir das ganze Gebiet vorbehaltlos der Rechtswissenschaft überweisen; mit andern Worten (denn diese wird sich in eigenen Interessen damit nicht befassen) die Vertreter dieser Wissenschaft freundschaftlich heranziehen, damit sie uns mit Hilfe ihrer in Jahrtausenden erarbeiteten Grundsätze das nomenklatorische Chaos entwirren helfen. Ohne solche Grundsätze wie „Verjährung", „ersessene Rechte" und ähnliches ist diese Entwirrung zweifellos unmöglich, mit ihnen aber sollte sie möglich sein, das Ergebnis sicher ein gesunder Konservatismus, mehr Achtung vor gutem Herkommen und nicht das hilflose Treiben in einer Kasuistik, in der immer wieder neue Verwicklungen auftauchen, die das Gesetz (die Internationalen Nomenklaturregeln mit allen Annexen) niemals voraussehen oder überhaupt nicht eindeutig lösen konnte.

Ich will die Calopterygidae weiterhin als Familie behandeln. Mit einer so gewichtigen Autorität wie Handlirsch (in Schröder's Handbuch und anderswo) kann ich keinen Vorteil darin sehen, die größeren systematischen Kategorien immer weiter hinaus nach der Peripherie zu rücken; die gründlichere Durchforschung eines Gebietes gegenüber der Vergangenheit kann sich auch ohne diese Verschiebungen bezeugen, die geeignet sind, das Gleichmaß der Kategorien über das ganze zoologische System hinweg empfindlich zu stören. Die Selys'schen „Légions", eine heute nicht anerkannte Kategorie, sind von neuen Autoren zum Teil als Subfamilien behandelt worden, vielleicht mit Recht.

Ich möchte einstweilen nicht folgen und bei der Bezeichnung von Selys bleiben, womit angedeutet sei, daß ich den Rang dieser Abteilungen noch nicht für spruchreif halte, weniger vielleicht gerade hier bei den Calopterygiden, wo relativ gute Definitionen möglich sind, als bei andern Odonatengruppen.

Alles wesentliche über die Systematik der Calopterygiden ist im Grunde schon in der Einleitung zur Monographie von 1854 zusammengestellt. Es fehlte damals noch eine genauere Kenntnis von *Diphlebia* (unter *Amphipteryx*) und an später entdeckten Genera *Caliphaea, Philoganga (Anisoneura)* und *Devadatta (Tetraneura)*, die schon 1859 in den „Additions au Synopsis des Caloptérygines" nachfolgen samt einer Charakteristik von *Diphlebia* (als *Dineura*). *Caliphaea* steht hier an der meines Erachtens (gegen Mac Lachlan später) richtigen Stelle bei der Legion Calopteryx. *Philoganga*, die überhaupt sehr schwer einzuordnen ist, steht meines Erachtens unrichtig bei *Dicterias-Heliocharis*, *Devadatta* kaum richtig bei *Diphlebia*.

Von späteren Versuchen bleiben Tillyard (5) und Munz (6) an der Oberfläche, Williamson 1904 (4) umfaßt nur einen kleineren Teil der Familie und bringt, die traditionelle Einteilung befolgend, interessante neue Aderbefunde. Ganz abwegig erscheint mir Kennedy 1920 (7), wo die Calopterygidae und die Legion Podagrion der Agrionidae durcheinandergeworfen und noch *Platysticta* und *Palaemnema* nebst *Tatocnemis* dazugenommen werden. Die beigezogenen Larvenmerkmale sind ganz unzulängliche Fragmente. Die Penisbilder wirken in keiner Weise überzeugend; in dem bunten Vielerlei scheint die Möglichkeit mannigfacher Konvergenzen offen zu stehen.

Selbstverständlich sind 1854 und 1859 nicht alle Merkmale berücksichtigt, die heute wichtig erscheinen. Von Adermerkmalen fehlt zunächst der Hinweis auf die besondere Bedeutung von zwei verdickten Antenodalqueradern (Anq). Sodann eine mehr als ganz beiläufige Darstellung der eigentümlichen Reduktion, welche das proximale Stück der Sektoren M1—3 gradweise verschieden in einer Formenreihe eingeht, wo M3 in gerader Richtung M1—3 fortsetzt und M1+2 in unsymmetrischer Gabel costalwärts ausweicht.

Die verdickten Anq sind vorhanden bei *Philoganga, Diphlebia, Devadatta, Amphipteryx* — *Dicterias, Heliocharis, Cyanocharis* — Legion *Libellago* — in etwas fragwürdiger Gestalt Legion *Thore.* Sie fehlen bei Legion *Euphaea* und Legion

*Calopteryx.* Dabei ist zu bemerken, daß mit ihrem Fehlen die Koinzidenz, mit ihrem Vorhandensein die Nichtkoinzidenz der costalen und subcostalen Anq einhergeht.

Die Fortsetzung von $M_{1-3}$ in gleicher Stärke und Richtung durch $M_3$, und damit verbunden die Degeneration des proximalen Stückes von $M_{1+2}$, eventuell bis zur Verbindung mit R auf einige Zellen Länge, betrifft nicht die gleichen Reihen, sondern umfaßt außer *Euphaea* und *Calopteryx* noch aus der Reihe mit zwei verdickten Anq die Gattungsgruppe *Dicterias-Heliocharis-Cyanocharis,* welche Selys als „zweite Kohorte" der Legion *Euphaea* anschließt. Unklar ist in Bezug auf die Bildung der Basis von $M_{1-3}$ und $M_{1+2}$ die Legion *Thore,* wo die besondere Gestaltung der Arculus-Region diesen Zug ebenso in eigenartiger Weise beeinflußt, wie das Verhalten der verstärkten Anq.

Als gute natürliche Gruppen erscheinen heute noch, in Selys' Reihenfolge:

1. Legion *Calopteryx* (deren Definition etwas zu modifizieren ist zur Aufnahme von *Caliphaea*).
2. Legion *Euphaea* (unter Abtrennung der zweiten Kohorte mit *Dicterias-Heliocharis-Cyanocharis*).
3. Legion *Libellago* (ohne Vorbehalt).
4. Legion *Thore* (ohne Vorbehalt).
5. Fragwürdig bleibt die Legion *Amphipteryx.* Ihre Anteile sind wahrscheinlich heterogen und auf ihre Verwandtschaft recht schwer heimzuweisen. Ich würde diesen Abschnitt einstweilen beibehalten und ihm auch die Gruppe *Dicterias-Heliocharis-Cyanocharis* zuteilen. Verwandtschaft in der Richtung auf *Euphaea* dürfte für *Philoganga, Diphlebia* und die *Dicterias*-Gruppe nicht unmöglich sein; *Amphipteryx* und *Devadatta* dagegen stehen ganz allein und dürften auch mit einander nicht viel zu tun haben.

Die Reihenfolge der Legionen: 1. *Amphipteryx,* 2. *Libellago,* 3. *Thore,* 4. *Euphaea,* 5. *Calopteryx* dürfte für wesentliche Anteile der Merkmale (keineswegs aber für alle) ungefähr die aufsteigende Reihe der Differenzierung angeben. Selys dagegen ordnet hier wie überall (allerdings praephylogenetisch) in absteigender Reihe.

Phylogenetische Diskussion versage ich mir; ich finde, daß wir zur Zeit damit nicht weiterkommen. Hier würde uns vor allen Tillyard's in den letzten Jahren vertretene Ansicht zu be-

schäftigen haben, nach welcher die nachpermischen Odonaten aus kleinen Reduktionsformen durch Bereicherung und Entfaltung des Aderbaues abzuleiten wären. Die paläontologischen Unterlagen sind zwar hochinteressant, aber doch auch recht dürftig. Rein logisch gelingt zweifellos die Ableitung des Vielfachen aus dem Einfachen in besonders eleganter Weise (wie ich mich in ausführlicher persönlicher Auseinandersetzung mit Tillyard 1926 überzeugte an Hand meines fast lückenlosen photographischen Materials von Calopterygiden, Lestiden und Legion Podagrion der Agrioniden). Aber ob diese logische Eleganz mit der phylogenetischen Wirklichkeit übereinstimmt, ist eine andere, unendlich komplexe Frage. Zum Teil gewiß, und auf solcher Uebereinstimmung beruht die Tatsache, daß die logisch aufgebauten Systeme der vordarwinischen Systematiker in großen Teilen die Kritik der phylogenetisch orientierten Periode gut bestanden haben. Im konkreten Fall der Odonaten sei besonders auf die zwei durch Durchlaufen und eventuell Verstärkung ausgezeichneten Anq hingewiesen. Tillyard's These würde sich etwa so darstellen: sie waren ursprünglich allein da; die weitern Anq sind nachträglich erworben und wo diese costal und subcostal koinzident wurden, ging die Auszeichnung der ursprünglichen zwei sekundär verloren. Eine andere Möglichkeit aber ist: unter einer ursprünglichen Vielzahl von Anq waren zwei durch Koinzidenz und Verstärkung ausgezeichnet; in der einen Entwicklungsreihe (Reduktion des ganzen Adersystems mit proximaler Verschiebung des Nodus) blieben zuletzt die zwei ausgezeichneten Anq allein übrig; in andern Entwicklungsreihen kam es zur Koinzidenz der costalen und subcostalen Anq auf der ganzen Linie und damit verschwindet die Auszeichnung der zwei (dies in zwei völlig getrennten und unabhängigen Reihen bei Leg. *Euphaea* und Leg. *Calopteryx* der Calopterygiden einerseits und bei einem Endzweig der Anisopteren, den Libelluliden anderseits). Welche von beiden Möglichkeiten mehr für sich hat ist zur Zeit durch positives Material nicht zu belegen; spekulativ kann das eine wie das andere mit gleich viel und gleich wenig Recht gesagt werden.

Im folgenden nun befassen wir uns nur noch mit der Legion Euphaea und lassen noch eine ganz kurze Gegenüberstellung derselben zur Legion Calopteryx vorangehen.

## Legion Euphaea.

**Gemeinsam mit Legion Calopteryx:**

Fehlen von verdickten Anq und damit (wie es scheint innerhalb der Calopterygidae zwangsläufig verbunden) Koinzidenz der costalen und subcostalen Anq (mit geringen Ausnahmen, namentlich bei großen Anq-Zahlen, wie sie auch innerhalb der Libelluliden vorkommen).

Asymmetrie der Gabel $M_{1+2}$—$M_3$ in dem Sinne, daß $M_3$ den Stamm in Richtung und Stärke fortsetzt, das Basalstück $M_{1+2}$ costalwärts abbiegt, in gewissem Maße degeneriert, im extremen Fall bis zur Verschmelzung mit R.

**Unterschiede gegen Calopteryx:**

Das Viereck (q) im allgemeinen kürzer als der Medianraum (m), den Charakter einer größern und etwas stärker umrahmten einzelnen Zelle tragend, die frei oder von 1—2 (selten mehr) Queradern durchsetzt ist.

Eine Abknickung des Cubitalraumes (cu) in der Gegend des Arculus mindestens angedeutet.

Ein regelrechtes, oft großes und massives Pterostigma stets vorhanden.

Beine relativ kurz und robust mit sehr mäßig langen Dornen.

Appendices superiores der ♂ sehr vorwiegend in lateraler Richtung abgeplattete, in dorsoventrale Richtung gestellte, zahnlose Blättchen. Appendices inferiores vorwiegend stark rückgebildet. Sehr geringe Modifikationen innerhalb der Artunterschiede.

Larven soweit bekannt mit primitivem Kieferbau und lateralen Abdominalkiemen.

## Legion Calopteryx.

**Gemeinsam mit Legion Euphaea:**

(Siehe oben unter Euphaea).

**Unterschiede gegen Euphaea:**

Das q größer, so lang oder meist länger wie m, hat den Charakter eines eigentlichen Raumes mehr als den einer modifizierten Zelle, meist mit mehreren bis vielen Queradern

(an *Euphaea* genähert und viel kürzer als m bei *Caliphaea;* durch proximale Verengerung und distale Erweiterung modifiziert bei *Hetaerina* und *Lais*; in ähnlichem Sinne umgeformt bei *Vestalis* — sicher eine Konvergenzerscheinung ohne Verwandtschaftsbedeutung).

Eine Abknickung von cu fehlt der typischen Gruppe von Genera auch in Andeutung, fehlt vollkommen auch bei *Vestalis,* ist aber angedeutet bei der Gruppe *Hetaerina* und bei *Caliphaea.*

In der Regel kein Pterostigma oder ein Pseudopterostigma; ausnahmsweise ein sehr kleines Pterostigma (dieses und das Pseudopterostigma auch als Geschlechtsunterschied und sogar individuelle Variante). Voll entwickeltes, immerhin relativ kleines Pterostigma bei *Archineura, Echo, Mnais, Psolodesmus, Sapho, Umma* und *Caliphaea.*

Beine sehr lang und dünn, mit zahlreichen langen und dünnen Dornen. Diese Eigenschaft bis zu extremen Formen.

Appendices superiores der ♂ zu einer ungefähr kreisförmigen Zange zusammengebogen, lateral-distal mit unregelmäßigem Dornenbesatz; inferiores meist einfache Griffel. Medialer Rand der sup. und teilweise auch die inf. mit erheblicher Artdifferenzierung in der Gruppe *Hetaerina.*

Larven zwei Typen bekannt: *Hetaerina* mit primitivem Kieferbau. *Calopteryx-Neurobasis-Vestalis* mit extremer Differenzierung des Labium für alle in gleichem Sinne. Alle ohne laterale Abdominalkiemen.

---

## Legion Euphaea. — Die Genera.

I. Die q frei und relativ zur Länge breit.

Keine Queradern im Subquadrangularraum außer der regulären cubitoanalen Querader (Cuq).

Zwischen R und $M_{1-3}$ keine Querader, die erste proximale von R ausgehende Querader erst distal von der Bifurkation $M_{1+2}$—$M_3$ (Williamson) (vereinzelte Ausnahmen kommen vor).

Appendices mehr differenziert als bei der Gruppe II.

**A.** $M_{1+2}$ bleibt von R getrennt.

a) Die q stark schief: die proximale Seite ist deutlich länger als die distale, der costale Teil des Arculus verkürzt. ♂ im Hfl. mit einem scharfen Vorsprung der Costa, die daselbst verdickt ist, proximal von der Mitte der Distanz Basis-Nodus. **Anisopleura.**

aa) Die q nicht schief: proximale und distale Seite völlig oder sehr annähernd gleichlang und parallel; costaler u. analer Teil des Arculus ungefähr gleichlang. ♂ ohne Vorsprung der Costa im Hfl. **Epallage.**

**B.** $M_{1+2}$ auf eine lange Strecke, etwa 5—6 Zellen Länge, mit R verschmolzen; gegen das Ende dieser verschmolzenen Strecke entspringt Rs. (q etwas schief nach Art von *Anisopleura* bei *B. hyalina*, nicht schief bei *B. indica*). (Fig. 1). **Bayadera.**

**II.** Die q durchquert (ausnahmsweise frei bei inviduellen Varianten, vorwiegend frei bei *Cyclophaea*).

Queradern im Subquadrangularraum.

Zwischen R und $M_{1-3}$ mindestens eine Querader proximal von der Bifurkation $M_{1+2}$—$M_3$ (Williamson).

$M_{1+2}$ bleibt von R getrennt.

Appendices wenig differenziert.

**C.** Der antenodale Teil der Vfl. und Hfl. erheblich kürzer als der postnodale Teil (Zahlen siehe besondere Reihe).

c) Aderverlauf gestreckt, die distalen Enden der Sektoren nur sehr flach zum caudalen Rand gebogen; in dem schmalen Analfeld zwei lange gerade Supplementärsektoren, die zu $Cu_2$, welcher nach der basalen analwärts gerichteten Krümmung ebenfalls fast gerade ist, parallel verlaufen. ♂ mit zwei langen lateral-ventralen Fortsätzen an Segm. 2. (Fig. 2, 7). **Cyclophaea.**

cc) Die Sektoren und Supplementärsektoren, insbesondere die analwärts von $M_3$ gelegenen, biegen im Endverlauf in proximalwärts zunehmend engen Bogen zum Analrand ab. Den engsten Bogen beschreibt $Cu_2$ und in dem relativ breiten Analfeld

folgen diesem Bogen konzentrisch mehrere bis viele Supplementärsektoren. Vielfach gefärbte, bei den ♂ oft teilweise metallglänzende Flügel und teilweise erhebliche Geschlechtsunterschiede in Form und Färbung der Flügel. (Fig. 3, 4). **Euphaea.**

D. Der antenodale Flügelteil ist ungefähr gleichlang wie der postnodale (Zahlen siehe besondere Reihe). Aderverlauf mehr gestreckt als bei *Euphaea*, weniger als bei *Cyclophaea*. Die Bogen der Sektoren und Supplementärsektoren anal von M3 sind flacher als bei *Euphaea*.

d) Im Analfeld bis zum distalen Ende des q (Vfl.) oder etwas weiter (Hfl.) nur eine Zellreihe, die Knickung des Cubitalraums nur eben angedeutet (die geringste in der ganzen Euphaea-Reihe.) Grundfarbe der ♂ rot, am Thorax schwarz und rot. ♂ mit Borstenbesatz ventral am 9. Segm. (Fig. 6). **Paraphaea.**

dd) Im Analfeld von Beginn oder mindestens proximal von q zwei oder mehr Zellreihen (die Analfelder sind bei der abgebildeten *D. ethela* die schmalsten und damit *Paraphaea* am nächsten kommenden von allen vorliegenden Arten). Die Knickung von cu ist deutlich. Grundfarbe der ♂ schwarz. Kein Borstenbesatz am 9. Segm. ventral bei den ♂. (Fig.5). **Dysphaea.**

---

Das Längenverhältnis des antenodalen zum postnodalen Flügelteil erscheint schon in den Selys'schen Gattungsdiagnosen. Zur genaueren Orientierung über dasselbe wurden an 22 Formen die fraglichen Längen gemessen, überall an stark vergrößerten Photographien auf ganze Millimeter. Die antenodale Länge ist an der Costa gemessen, die postnodale vom Nodus zum Apex des Flügels, sie steht somit zur antenodalen in einem stumpfen Winkel. Nach dem Verhältnis antenodal zu postnodal ordnen sich die 22 Formen in die folgende Reihe, die nach dem Vorderflügel geordnet ist; die zweite Zahl bei jeder Form bedeutet den Hinterflügel; nach diesem würde sich eine etwas andere Ordnung der Reihe ergeben, worin die Verkürzung der gesamten Hfl. einzelner Gruppen und Arten zum Ausdruck kommt, welche Verkürzung wesentlich den postnodalen Flügelteil ergreift.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | *Cyclophaea cyanifrons* ♂ . | 0,582 — 597 |
| 2. | *Euphaea decorata* ♀ . . . | 0,607 — 577 |
| 3. | *E. decorata* ♂ . . . . . . | 0,610 — 600 |
| 4. | *E. dispar* ♂ . . . . . . . | 0,625 — 633 |
| 5. | *E. formosa* ♀ . . . . . . | 0,689 — 621 |
| 6. | *Anisopleura lestoides* ♂ . . | 0,691 — 660 |
| 7. | *E. ochracea* ♂ (Williams.) . | 0,695 — 698 |
| 8. | *Bayadera hyalina* ♂ . . . | 0,729 — 702 |
| 9. | *E. amphicyana* ♂ . . . . | 0,736 — 720 |
| 10. | *E. cora* ♂ . . . . . . . | 0,761 — 727 |
| 11. | *E. formosa* ♂ . . . . . . | 0,769 — 673 |
| 12. | *E. opaca* ♀ . . . . . . . | 0,770 — 672 |
| 13. | *E. refulgens* ♀ . . . . . . | 0,777 — 704 |
| 14. | *Anisopl. furcata* ♀ (Will.) . | 0,796 — 786 |
| 15. | *E. refulgens* ♂ . . . . . . | 0,800 — 699 |
| 16. | *Bayadera indica* ♂ . . . | 0,810 — 724 |
| 17. | *E. lara* ♂ . . . . . . . | 0,818 — 794 |
| 18. | *Epallage fatime* ♀ . . . | 0,911 — 818 |
| 19. | *Epall. fatime* ♂ . . . . | 0,936 — 792 |
| 20. | *Paraphaea ruficollis* ♂ . . | 0,964 — 946 |
| 21. | *Dysphaea ethela* ♂ . . . | 1,000 — 920 |
| 22. | *Dysphaea lugens* ♀ . . . | 1,100 — 1,064 |

---

### **Cyclophaea** nov. gen.

Stellung und Definition der Gattung ergibt sich aus der Tabelle. Das ♂ fällt auf den ersten Blick auf durch die groteske Armatur des zweiten Abdomensegmentes. Im übrigen hat es, wie das ♀, den Habitus einer kleinen und schmalflügeligen *Euphaea.*

Mit *Euphaea* stimmt überein: Die weit proximale Lage des Arculus, weiter proximal als bei allen andern daraufhin geprüften Arten. Die Querader zwischen $M_{1-3}$ und R proximal von der Bifurkation $M_{1+2}-M_3$. Die Queradern im Subquadrangularraum. Der getrennte Verlauf von $M_{1+2}$ und R.

Nicht mit *Euphaea* stimmt überein: das vorwiegende Fehlen der Querader in q (11 von 12 Flügeln). Der ganz eigenartig gestreckte Verlauf der Sektoren, der auch das ♀ leicht kenntlich macht.

**Cyclophaea cyanifrons** nov. spec. (Fig. 2, 7).

2 ♂ Binaluan, Nord-Palawan, 25. XI. 1913 und 7. I. 1914, leg. G. Böttcher;
1 ♀ Palawan, I. 1894, leg. Everett — alle in Coll. Ris.

♂ (ad., gut erhalten). Occiput schwarz. Unterlippe das Basalstück blaß trübgelb, die Fortsätze schwarz. Oberlippe, Anteclypeus, Postclypeus, Mandibelbasis, Genae, Stirn bis zur Mitte sehr licht grünlichblau bis seegrün. Die Farbe schließt dorsalwärts in vier Wellen ab, deren mittlere zwei je die hintern Ocellen berühren, während genau im Wellental der vordere Ocellus liegt. Rest des Vertex tief samtig schwarz. Fühler schwarz.

Prothorax rostfarben, die Seiten dunkler.

Thoraxdorsum dunkel rostfarben nach goldbraun; schwarze Säume der Nähte, kräftig an der Median- und Flügelsinusnaht, sehr fein an der Schulternaht, in deren dorsalem Ende ein dunkles Fleckchen. Seiten trüb gelb mit einer wolkig diffusen rostfarbenen Zeichnung: dorsaler Keil des Mesepimeron, dorsaler und medialer Querstreifen des Metepisternum, medialer Querstreifen des Metepimeron. Ein etwas diffuser, schwärzlicher Fleck am ventralen Ende des Mesepimeron, viel kleinerer des Metepimeron. Mesinfraepisternum seegrün wie das Gesicht. Ventralseite trüb braungelb.

Beine schwärzlich, die mediale Seite der Femora etwas lichter.

Abdomen schlank, fast zylindrisch, Basis und Ende sehr wenig erweitert. Rot, die terminalen Segmente, in der Mitte von 6 beginnend, diffus allmählich zu dunkelbraun getrübt. An der Seite von Segm. 1 ein gelbliches Fleckchen. In der Mitte des 2. Tergits, jederseits nahe dem Ventralrande, je ein nach ventral-hinten geneigter, schmaler, zylindrischer Fortsatz, länger als die Segmentbreite, in der Seitenansicht fast gerade, in der Frontalansicht die Fortsätze beider Seiten zu einer fast kreisförmigen Zange zusammengebogen, ihre scharfen, feinen Spitzen lateralwärts gedreht (Fig. 7).

Vesicula: vorne breit dreieckig, niederliegend, nach hinten in eine quere, scharfe Kante aufgerichtet, die in zwei spitzen seitlichen Fortsätzen vorspringt; die hintere fast ebene Fläche von dieser Kante steil abfallend.

Dorsal-hinterer Rand des 10. Segm. mäßig dachförmig erhoben.

Appendices superiores etwa so lang wie Segm. 10, vom Typus der Gattungsreihe, in der Dorsalansicht schwach konvergent gebogen, in der Seitenansicht gerade, rechteckig, stumpf endend; inferiores sehr klein, dem Abdomenende angedrückt, in der Seitenansicht nicht sichtbar.

Flügel hyalin, schwach graugelb, an der Basis sehr diffus endend etwas reicher gelb. Pterostigma schmal, schwärzlich. Aderung siehe Tabelle und Fig. 2.

♀ (subjuv., dem Flügelbau nach sicher zugehörig). Occiput schwarz. Unterlippe Basalstück und Mittellappen trüb blaßgelb, Seitenlappen dunkelbraun. Gesicht statt des seegrün des ♂ trüb ockergelb und darin tiefschwarz: Anteclypeus, Postclypeus und ein quadratischer Fleck zwischen Postclypeus und Fühlerbasen, der dorsale Rand des Flecks vor dem mittleren Ocellus in kleinem Bogen ausgeschnitten; schwarzer Hof um die Fühlerbasen.

Prothorax schwärzlich, Mittellappen dorsal zwei breite quere gelbliche Flecken.

Thoraxdorsum schwarzbraun; breite gerade ockergelbe Antehumeralstreifen, jeder ungefähr das mittlere Drittel des Mesepisternum einnehmend, am dorsalen Ende mit einem kleinen Fortsatz nach lateral-vorne. Seiten trüb blaßgelb mit schwärzlicher Zeichnung: Mesepimeron die dorsal-vordere Hälfte, mit schrägem Abschluß nach dem dorsalen Ende der vordern Seitennaht, darin am dorsalen Ende ein dreieckiges lichtes Fleckchen; breit der ventrale, schmal der vordere Saum. Metepisternum sehr schmaler vorderer, etwas breiterer dorsaler und hinterer Saum, querer Fleck am Stigma. Metepimeron schmaler dorsaler und ventraler Saum, hinten breite, vorne schmale Binde über die Mitte. Mesinfraepisternum und Metinfraepisternum licht. Metasterna licht mit dunkeln Säumen und dunkler Querlinie über den unpaaren Skleriten.

Abdomen zylindrisch, mäßig robust. Schwärzlich, Segm. 1—2 trüb gelbliche, 3—7 trüb rotbraune Zeichnung, 3—7 keilförmige Binden bis nahe zum terminalen Viertel und am Ende ein Fleckchen; 8—9 jederseits ein terminales Fleckchen.

Flügel bleich graugelb, Basis sehr wenig reicher gelb. Pterostigma graubraun.

♂ Abd. 36, Vfl. 32, Hfl. 30,5, Pt. 2,5 mm.

♀ Abd. 30, Vfl. 30,5, Hfl. 29, Pt. 2,5 mm.

Die merkwürdigen Fortsätze des 2. Tergitrandes beim ♂ erscheinen morphologisch als eine Uebertreibung des an entsprechender Stelle bei vielen Euphaeen stehenden dreieckigen Fortsatzes. — An dem ♀ sind keine Strukturen zu finden, die etwa in Beziehung zu den Fortsätzen des ♂ stehen könnten.

## Euphaea.

Der Name *Euphaea* ist im Katalog Kirby mit dem Zeichen der Präokkupation versehen und durch *Pseudophaea* ersetzt. Er ist daselbst Rambur 1842 (2) zugeschrieben, da Kirby übersieht, daß er, wie eine Reihe anderer Namen, zum erstenmal in Selys' Monographie der europäischen Libellen 1840 (1) erscheint.

*Euphaea* ist aber nicht präokkupiert. Nach dem neuen Nomenclator animalium erscheint 1816 *Eupheus* Risso für eine Gattung der Crustacea Isopoda, emendiert 1846 in Agassiz' Nomenclator in *Euphaeus*. *Eupheus* 1816 bedingt aber nicht Präokkupation von *Euphaea* 1840.

Doch begleitet den Namen *Euphaea* ein anderes Mißgeschick: Die Definition von 1840 lautet: (pag. 200) „Genre exotique. — Diffère des *Calepteryx* en ce que les cellules sont moins nombreuses, les ailes plus étroites à la base et surtout par la présence d'un vrai parastigma oblong. — Exemple: *Calopteryx holosericea*." Die Definition ist reichlich fragmentarisch, aber doch mindestens so weitgehend wie manche andere Gattungsdefinition der Zeit.

Rambur 1842 übernimmt mit einer ausführlicheren Definition den Namen von Selys, „quoique l'espèce qui lui a servi de type ne me paraisse pas lui appartenir, puisque, d'après M. Burmeister, le mâle n'aurait pas de ptérostigma (*C. holosericea* Burm.); parce que, d'après les caractères qu'il donne, il paraît désigner les espèces que j'y ai placées." Als erste Art gibt Rambur *E. variegata* von Java, weiter *Guerini* und *dispar*, die heute noch unter *Euphaea* stehen; endlich an nicht mehr zugehörigen Arten *picta* Ramb. (*Thore-Polythore*), *paulina* (ex Drury, *Palaemnema*), *iridipennis* (ex Burmeister, *Phaon*).

Ich finde, daß es richtig sei, der Ueberlegung von Rambur auch heute noch zu folgen, wie es Selys 1898 (3) auch vorschlägt; dies umsomehr, als Selys dieselbe Art *E. variegata* vorlag, als er fatalerweise die *C. holosericea* Burm. (*C. maculata* nob.) zitierte. Freilich war die Falschbestimmung der *variegata* als *holosericea* durch Selys nur zu entschuldigen durch die falsche Herkunftsangabe Java bei Burmeister und die annähernde Uebereinstimmung der lateinischen Artdiagnose, diese Diagnose allein betrachtet; berücksichtigt man aber die deutsche Gruppencharakteristik mit, unter der *holosericea* steht, so war die Bestimmung unmöglich (Selys hat, besonders in jüngern Jahren, mit deutschen Texten Schwierigkeiten gehabt, über die später Hagen hinweghalf). Es scheint mir: maßgebend sollte das Tier sein, das der erste Autor Selys unzweifelhaft vor sich hatte, dasselbe wie der zweite Autor Rambur, nicht aber ein diesem Tier falsch angehefteter Name, zu dessen richtigem Träger dann die gegebene Definition nicht stimmt. Ueber solche wunderliche und kniffliche Nomenklaturfragen möge man auch nachsehen Ent. News 22, pag. 278 (1911).

Eine Subfamilie, die der Legion Euphaea entspricht, ist Epallaginae genannt worden. Nach unserer Ueberlegung würde es Euphaeinae heißen müssen, da Selys' Monogr. 1840 gegenüber Charpentier 1840 Priorität zugeschrieben wird.

---

## Gruppe der Euphaea impar.

Arten mit einem schwarz-blauen Zeichnungsmuster des Thorax beim ♂. Eine breite blaue Längsbinde zieht von der ventralen Hälfte des Mesepisternum über die ganze Seite bis zum Metepimeron, dorsal und ventral von schwarz begrenzt, in der Form nach den Arten (und Individuen?) etwas verschieden.

Schwacher dreieckiger, quer gestellter Fortsatz am hintern Ende des ventralen Randes des zweiten Tergiten.

Vesicula ohne seitliche Fortsätze.

Appendices inferiores mit einem kleinen, spitzen, ventrallateralen, nach hinten gerichteten Fortsatz, der in der Seitenansicht sichtbar ist.

Ich glaube nicht, daß diese Gruppe mit der Gruppe *dispar-Fraseri-cardinalis* besonders nahe Beziehungen hat.

1. **E. impar.** Spitze der Hfl. schwarz ohne Metallglanz bis etwa zur Mitte zwischen Nodus und Pterostigma, hyalin 15,5, schwarz 8,5 im ganzen; hyalin 5,5, schwarz 5 in der Strecke Nodus-Pterostigma. Blaue Binde auf dem Mesepisternum mit einer medialen Begrenzung, die ungefähr parallel der ventralen Hälfte der Mediannaht verläuft, blau etwas breiter als schwarz; auf Metepisternum erreicht blau vorne den ventralen Rand; Mesinfraepisternum blau mit schwarzem Querstreifen. — Abd. 30, Vfl. 27, Hfl. 24, Pt. 2 mm.

2. **E. inaequipar.** Spitze der Hfl. schwarz ohne Metallglanz bis proximal von der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma; hyalin 15, schwarz 12 über die Flügelmitte gemessen; hyalin 3,5, schwarz 7 auf der Strecke Nodus-Pterostigma. Blaue Binde auf Mesepisternum mit der medialen Begrenzung schräg, ein Dreieck mit den ventralen zwei Dritteln der Schulternaht als Begrenzung herausschneidend, ventral vorne am Mesepisternum schwarz und blau fast gleichbreit. Seitlich erreicht blau nirgends den ventralen Rand. Mesinfraepisternum blau mit zentralem schwarzem Fleck. — Abd. 33, Vfl. 30, Hfl. 27, Pt. 2,5 mm.

3. **E. cora.** Kein schwarzer Spitzenfleck der Hfl. Blaue Binde auf Mesepisternum in etwas zackiger schräger Linie medialwärts begrenzt, die so nahe zur Mittellinie reicht, daß am ventral-vordern Rande jedes Mesepist. der blaue Anteil etwa zweimal so breit ist wie der schwarze. Seitlich erreicht die blaue Binde nirgends den Rand. Mesinfraepisternum schwarz. Abd. 31, Vfl. 28, Hfl. 26, Pt. 2 mm.

## Euphaea impar.

Selys, Addit. Synops. Calopt. p. 7 (1859) ♂ Mt. Ophir in Malacca, leg. Wallace, ♀ Singapore in coll. Selys. — Kirby, Cat. p. 109 (1890). — Krüger, Stett. Ent. Zeitg. 59, p. 78 (1898) Sukaranda in Sumatra, leg. Dohrn. — Laidlaw, Proc. Zool. Soc. London 1902, p. 87 (1902) Malacca. — id., Fascic. Malay. Zool. 1, p. 194 (1903). — id., Rec. Ind. Mus. 19, 1, 6, p. 27 (1920).

Coll. Ris: 1 ♂ Malacca, Mt. Ophir, leg. Wallace, ded. Selys.

Vesicula ein ziemlich flaches Kugelsegment, vorne in der Mitte mit einer Impression, ohne seitliche Fortsätze.

### Euphaea inaequipar.

Selys, Addit. Synops. Calopt. p. 7 (1859) ♂ Sarawak (irrtümlich Saratoga), leg. Wallace in coll. Selys. — Kirby, Cat. p. 109 (1890). — Laidlaw, Rec. Ind. Mus. 19, 2, 6, p. 27 (1920) als Subspecies zu *impar* in eine Tabelle eingereiht.

Mus. Stockholm: 1 ♂ Sarawak Distrikt, leg. Mjöberg.

Nach der Ausdehnung der schwarzen Hinterflügelspitze und auch nach der Herkunft ist anzunehmen, daß dieses Exemplar zu *inaequipar* gehört, trotzdem die summarische Beschreibung der Thoraxzeichnung ein Rätsel aufgibt. *Impar:* „Thorax noir avec une grande plaque bleu clair, occupant presque tous les côtés du thorax." *Inaequipar:* „Thorax noir avec deux bandes latérales bleuâtres, la première très large." Das mag so zu verstehen sein, daß das von Selys beschriebene Exemplar einen schwarzen Streif auf der hintern Seitennaht hat; oder es kann auch einfach eine postmortale Verfärbung in Frage kommen.

Abdomen schwarz. Seiten von Segm. 1 ein Fleckchen, 2—3 ein sehr schmales Streifchen blaß grünlich. — Ein Doppelfleck der Oberlippe und die Genae, medial schräg begrenzt, blau.

Vesicula ein in der Längsrichtung etwas verlängertes Kugelsegment ohne seitliche Fortsätze, hinten mit einer kleinen Impression.

### Euphaea cora nov. spec. (Fig. 3).

Coll. Ris: 2 ♂ Surigao, Mindanao, 29. V. 1915, leg. G. Böttcher.

♂ (etwas immatur). Occiput schwarz. Unterlippe schwarz mit sehr schmal lichten Rändern der Seitenlappen. Kopf vorne und oben schwarz, licht, blaß grünlichgelb, nur zwei kleine rundliche Fleckchen der Oberlippe, ein Fleck auf der Mandibelbasis und ein schmales Streifchen der Genae am Augenrand.

Prothorax schwarz; je ein kleines querovales blaues Fleckchen auf den Höckern des Mittellappens.

Thorax schwarz und blau (siehe die Tab.); die ventrale Begrenzung der blauen Binde bildet seitlich: breiter schwarzer Saum des Mesepimeron, breiter Saum des Metepisternum und der lateroventralen Kante des Metepimeron; die dorsale Begrenzung: vorne breiter, hinten schmaler Saum des Mesepimeron, vorne schmaler, hinten breiter Saum des Metepisternum, sehr feiner Saum der dorsalen Kante des Metepimeron. Ventralseite schwarz, weißlich bereift. Beine schwarz.

Abdomen schwarz, licht bläulichgrüne kleine Zeichnungen: Fleckchen auf der Seite von Segm. 1, schmales Längsstreifchen 2, basaler Punkt und sehr schmales Längsstreifchen 3, basaler Punkt 4—6.

Vesicula ein ziemlich flaches Kugelsegment, ohne seitliche Fortsätze, vorne ohne Impression, etwas nach vorne verlängert.

Appendices superiores vom Gattungstyp. Von den inferiores überragt die Basisplatte in der Seitenansicht ein wenig das Ende, etwas mehr ein kleines, dorsalwärts gekrümmtes Spitzchen am lateralen Rand.

Flügel etwas graulich gelb, proximalwärts mehr gelb, distalwärts mehr graulich, Flügelspitzen nicht verdunkelt (Fig. 3).

Maße siehe Tab.

Die kleine Art ist dadurch interessant, daß bei ihrem ♂ die Farbenauszeichnung von den Flügeln weg ganz auf das schwarz-blaue Thoraxmuster verlegt ist, womit sie gewissen *Cora*-Arten (besonders *chirripa* und *irene*) habituell recht ähnlich wird. Dies soll durch den Namen angedeutet sein.

---

## Gruppe der Euphaea tricolor.

Arten mit fast völlig zu schwarz verdunkelter Färbung der ♂. Wo lichte Zeichnungen vorhanden, sind es die schmalen Thoraxlinien des primitiven *Euphaea*-Musters. Hfl. teilweise oder ganz verdunkelt mit Flecken prachtvoll metallisch blauer Reflexe. — Appendices inferiores mit lateroventralem Fortsatz, der etwas robuster und mehr gerade nach hinten gerichtet ist als bei der Gruppe *impar*. — Dreieckiger Fortsatz am Ventralrande des zweiten Tergiten: kräftig ausgebildet bei *tricolor, subcostalis* und *subnodalis*, sehr klein bis fast fehlend bei *basalis* (ex Laidlaw) und *amphicyana*. — Vesicula: queroval mit lateralen stumpfen Höckerchen bei *tricolor*, seitlich in kräftige Spitzen ausgezogen bei *subcostalis* und *subnodalis*, fast halbkugelig ohne Höcker oder Spitzen bei *basalis* (Laidlaw: „well rounded") und *amphicyana*.

1. **E. tricolor.** Die dunkle Farbe beginnt im Hfl. am Nodus, ihre proximale Hälfte leuchtend blaumetallisch, die distale schwarz. Hyalin 11, schwarz plus blau 13,5 mm. — Abd. 32, Vfl 27,5, Hfl. 24,5, Pt. 3 mm.

2. **E. subcostalis.** Die dunkle Farbe beginnt proximal vom Nodus, im Costalfeld wenig distal von der Mitte Basis-Nodus, etwas vorspringend in der Flügelmitte, etwas zurückweichend am analen Rand. Costalstreifen durch schwärzliche Adersäume verdunkelt. Blaumetallisch etwa die proximale Hälfte der dunkeln Zeichnung. Hyalin 7,5, schwarz plus blau 16,5 mm (Labuan) oder 5,5 und 17,5 mm (Kina Balu). — Abd. 29, Vfl. 28, Hfl. 24, Pt. 2,5 mm (Labuan) — 30, 27, 23, 2,5 (K. B.).

3. **E. subnodalis.** Der vorigen sehr ähnlich, etwas größer und die Hfl. verhältnismäßig etwas weniger verkürzt. Im Hfl. bleibt der Raum zwischen R und $M_{1+2}$ bis zum Nodus hyalin. Dreieckiger Fortsatz des zweiten Tergiten erheblich größer, mehr schmaldreieckig. Hfl. hyalin 7, schwarz plus blau 20 mm. — Abd. 34, Vfl. 30, Hfl. 27, Pt. 3 mm.

4. **E. amphicyana.** Die dunkle Farbe beginnt etwa am distalen Ende des Vierecks, oder subhyalin schon an der Basis. Hyalin oder subhyalin 3,5, dunkel 24,5 mm. Darin auf der Useite blaumetallisch bis zum Nodus an der Costa, 4—5 Zellen weiter distal am analen Rand, schwarz bis zum Pterostigma, blau die Flügelspitze. Auf der Oseite blau bis zur Mitte Nodus-Pterostigma, distal mit diffusem Abschluß, schwarz der Rest ohne blaue Spitze. Spitze der Vfl. braun gesäumt. Abd. 33, Vfl. 31, Hfl. 28, Pt. 3 mm.

5. **E. basalis** (ex Laidlaw). Ganze Hfl. dunkel, blaumetallisch die proximalen vier Siebentel, mit geradem Abschluß quer über den Flügel, etwa 10 Zellen distal vom Nodus; c, sc, m, cu und q tiefschwarz ohne Metallglanz. — Abd. 35, Hfl. 27 mm.

## Euphaea tricolor.

Selys, Addit. Synops. Calopt. p. 8 (1859) ♂ Sarawak (irrtümlich Saratoga) Borneo, leg. Wallace, coll. Selys. — Kirby, Cat. p. 109 (1890).

Coll. Ris: 1 ♂ Sarawak, ded. Selys; 1 ♂ Nord-Borneo, ded. R. Martin.

## Euphaea subcostalis.

Selys, 3. Addit. Synops. Calopt. p. 19 (1873) ♂ Labuan Borneo, leg. Higgins, coll. Selys und Mac Lachlan. — Kirby, Cat.

p. 109 (1890) — Laidlaw, Proc. Zool. Soc. London 1915, p. 32 (1915) Kina Balu.

Coll. Ris: 1 ♂ Labuan Borneo, ded. Selys; 2 ♂ Kina Balu I. 1894, leg. Everett.

### Euphaea subnodalis.

Laidlaw, Proc. Zool. Soc. London 1915, p. 31 (1915) Serie ♂, 1 ♀, Kina Balu leg. Moulton, Typen in Brit. Mus.

Coll. Ris: 1 ♂ Kina Balu 30. IX. 1913, leg. Moulton, ded. Laidlaw.

### Euphaea basalis.

Laidlaw, Proc. Zool. Soc. London 1915, p. 32 (1915) 2 ♂ Kina Balu, leg. Moulton, Type in Brit. Mus.

### Euphaea amphicyana nov. spec. (Fig. 4).

Coll. Ris: 2 ♂ Surigao, Mindanao, 16. VIII. 1916, 30. X. 1915, leg. G. Böttcher.

♂ (ad., gut erhalten). Occiput und Unterlippe schwarz. Gesicht und Stirn ganz schwarz bis auf vier grünliche Fleckchen, zwei auf der Oberlippe, zwei auf den Mandibelbasen, die in einer queren Reihe stehen; die Genae sind schwarz.

Prothorax schwarz mit geringster Andeutung eines trübrötlichen hintern Saumes und ebensolchen winzigen queren Stricheln auf der Höhe der Höcker.

Thorax schwarz, mit schmalen, trüben und etwas verloschenen rostfarbenen Linien: feinstes Strichel in der Mitte der Höhe nahe der Mediannaht, vollständige Linie vorne sehr nahe an der Schulternaht, ebensolche über die Mitte des Mesepimeron, etwas lichtere ventralwärts etwas keilförmig erweiterte vorne an der vordern Seitennaht, sehr diffuse nahe der hintern Seitennaht, vordere und hintere dorsal sich fast berührende nahe den Grenzen des Metepimeron. Useite trüb dunkelbraun, teilweise weißlich bereift. Beine schwarz.

Abdomen ganz schwarz mit geringer Andeutung rötlicher Zeichnung auf den Seiten von Segm. 1 und 2; Useite von 1 dicht weißlich bereift. Keine Erweiterung des hinteren Endes an der ventralen Kante von Tergit 2; daselbst nur ein sehr kleines Zähnchen. Vesicula fast halbkugelig, ohne seitliche Höcker oder Fortsätze, auf der vordern Hälfte eine rundliche Grube eingedrückt.

Vfl. hyalin, sehr schwach gelblichgrau, etwas reicher gelb an der Basis, namentlich im Costalfeld, distal vom Nodus sehr diffus auslaufend. Spitzen tiefbraun gesäumt bis zum distalen Ende des Pterostigma, diffus begrenzt. Hfl. siehe Tab.

Maße siehe Tab.

Diese prachtvoll gefärbte Art steht zweifellos der *basalis* sehr nahe, doch sind die Unterschiede mindestens so groß wie zwischen *subcostalis* und *subnodalis* und innerhalb dieser Gruppe nahe verwandter Arten wohl genügend zur Definition.

## Paraphaea.

Martin, Bull. Mus. Hist. Nat. 1902, p. 507 (1902) nov. gen. für *Paraphaea barbata*, nach 1 ♂ von Manila in Mus. Paris. — Munz, Mem. Amer. Ent. Soc. 3, p. 45 (1919) Note: das Genus ist nach der Beschreibung in die Gattungstabelle nicht mit Sicherheit einzureihen.

Die Stellung und Definition der Gattung geht aus unserer Tabelle und Fig. 6 hervor. — Die Verwandtschaft mit *Dysphaea* ist so nahe, daß ich wohl gezögert hätte, eine neue Gattung aufzustellen, hätte dies R. Martin nicht schon getan. Immerhin ist der Habitus der vorliegenden Art durch ihre Größe, die schmalen Flügel, das Borstenbüschel an der ventralen Seite von Segm. 9, die Farbenzusammenstellung aus rot und schwarz ein recht eigenartiger. — Die minimale Knickung des Cubitalraumes und das zu Beginn einreihige Analfeld unterscheiden *Paraphaea* auch deutlich von der viel später entdeckten *Dysphaea ethela* Fraser (Fig. 5), deren ♂ ebenfalls nicht geschwärzte Flügel hat und ein schmaleres Analfeld als die *Dysphaea* der typischen Gruppe.

### **Paraphaea ruficollis** nov. spec. (Fig. 6)

Coll. Ris: 1 ♂ Inuyan*), Luzon, 26. V. 1916, leg. G. Böttcher.

Das Exemplar stimmt recht nahe mit der Beschreibung der *P. barbata* überein. Doch heißt es in dieser: „Dessus de la lèvre supérieure blanc bleuâtre, tout le reste de la face noir ainsi que le dessus de la tête. Prothorax noir marqué au centre de dessins rougeâtres", woraus sich Farbenunterschiede ergeben. Besonders aber läßt sich mit dem vorliegenden Exemplar in keiner Weise der folgende Passus der Beschreibung reimen, der auch in die Gattungsdiagnose übergegangen ist (und aus dieser

*) Wahrscheinlich ist Imugan, 4000' in Nord-Luzon gemeint. s. Taueber Beiträge zur Kenntnis der Heteropteren-Fauna der Philippinen I, Konowia VI (1927) p. 170. K. v. R.

zu streichen sein wird): „le dixième ségment portant un énorme mamelon noir, élevé, comme fendu en deux et formant par suite une échancrure droite, élevée". Da bei unserm Exemplar am 10. Segm. nur die für die Gattungsgruppe gewöhnliche dachförmige Erhebung der Mitte des hinteren Randes vorhanden ist, in keineswegs übertriebenem Maße, so scheint der Widerspruch nur durch Annahme einer besonderen Art lösbar zu sein. Es sei daran erinnert, daß bei der Gattung *Euphaea* auch sonst auf verhältnismäßig engem Raume Gruppen nahe verwandter Arten vorkommen, wofür außer den im vorhergehenden Text behandelten auch die Gruppe *E. dispar-Fraseri-cardinalis* ein schönes Beispiel ist.

♂ (ad., gut erhalten). Occiput schwarz. Unterlippe schwarz, nur die Seitenränder der Seitenlappen gelblich. Oberlippe, Mandibelbasis und Genae trüb blaß grünlich-blau. Kopf vorne und oben tiefschwarz, lateral von jedem hintern Ocellus ein schräges schmales trüb rötlichbraunes Streifchen.

Prothorax rot (im Farbenbilde der Art recht auffallend), ein schmaler Saum am vordern Rande und der Lobus posterior schwarz, dieser in etwa 45 Grad aufgerichtet, im Kreisbogen begrenzt.

Thoraxdorsum sehr düster rot, alle Nähte breit schwarz gesäumt; in der Mitte der Fläche jedes Mesepisternum ein schwarzer, dorsalwärts etwas breiterer Keilstreifen (das ganze sehr düster und die Zeichnung nur bei gutem Lichte richtig zu sehen); im Flügelsinus ein helles rotes Fleckchen. Seiten schwarz mit zwei großen roten Keilstreifen: der vordere ventral breit über Mesepimeron und Metepisternum, der hintere dorsal breit über Metepimeron bis zum dorsalen Rande. Ventralseite schwarz mit schmal lichteren Nähten, weißlich bereift. Beine schwarz.

Abdomen zylindrisch, basale und terminale Segmente sehr schwach erweitert. Gleichmäßig karminrot, Sternite, Ventralseite von Segm. 9 u. 10 und Appendices schwärzlich. Segm. 9 jederseits der ventrale Rand des Tergiten mit einem dichten Saum schwärzlicher Borsten; kürzere und spärlichere Borsten am Saum des 8. Tergiten. Segm. 10 in der Mitte des terminalen Randes dachförmig erhoben, der freie Rand fein gezähnt.

Appendices superiores schlank, etwa so lang wie Segm. 9, zu einer ovalen Zange zusammengebogen, ziemlich lang behaart; inferiores dem Abdomenende angedrückt, in der Seitenansicht nicht sichtbar.

Ventrale Kante des zweiten Tergiten ohne Fortsatz. Vesicula ein Kugelsegment mit einem kleinen Fortsatz an der Basis vorne, ohne seitliche Höcker oder Fortsätze.

Flügel graulichgelb, die Spitzen bis zum Pterostigma diffus gebräunt. Pterostigma schwarz, in der Mitte etwas breiter.

Abd. 52+3, Vfl. 43, Hfl. 42, Pt. 3,5 mm.

---

## Verzeichnis der Abbildungen.

Fig. 1—6 photographisch vergrößerte Flügel:



---

## Verzeichnis von Schriften,

die im Text mit Ordnungsnummer zitiert sind.

1. Selys Longchamps, Edm. de — Monographie des Libellulidés d'Europe. — Paris et Bruxelles 1840.
2. Rambur, M. P. — Histoire naturelle des Insectes. Névroptères. — Paris 1842.
3. Selys Longchamps, Edm. de — Causeries odonatologiques. No. 11. — Ann. Soc. ent. Belg. 42, p. 332—338, 1898.
4. Williamson, E. B. — The dragonflies (Odonata) of Burma and Lower Siam. — I. Subfamily Calopteryginae. — Proc. U. S. Nat. Mus. 28, p. 165—187, 1904.
5. Tillyard, R. J. — The Biology of Dragonflies (Odonata or Paraneuroptera). — Cambridge 1917.
6. Munz, Philip A. — A venational study of the suborder Zygoptera (Odonata) with keys for the identification of genera. — Mem. Amer. Ent. Soc. 3, 1919.
7. Kennedy, Clarence Hamilton — The phylogeny of the zygopterous dragonflies as based on the evidence of the penes. — Ohio Journ. Sc. 21, 1, p. 19—29, tab. 1—3, 1920.